

HINTERGRUNDINFORMATION NIKOTIN- UND TABAKABHÄNGIGKEIT

Was ist Nikotin?

Nikotin ist ein Nervengift, das in der Wurzel der Tabakpflanze (*Nicotiana tabacum* L., Abb. 1) gebildet und in deren Blättern gespeichert wird. Es zählt zu den giftigsten Pflanzenstoffen und hat die natürliche Funktion, die Pflanze vor Insektenfraß zu schützen.

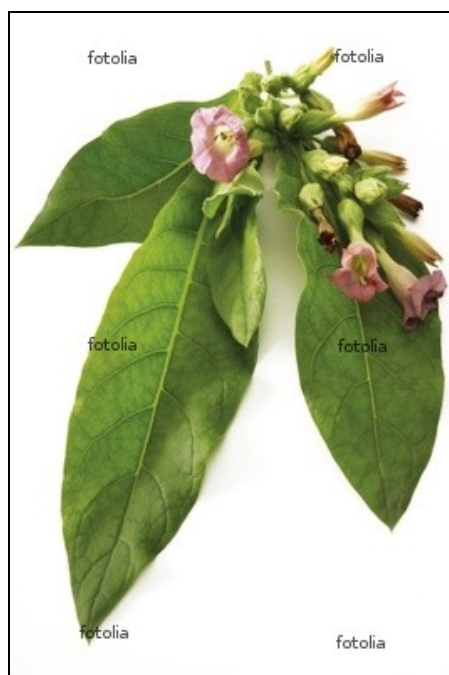


Abb. 1:
Nicotiana tabacum L. (Quelle: fotolia.de)

Die chemische Struktur von Nikotin ähnelt der des natürlichen Botenstoffes Acetylcholin, der auch im menschlichen Organismus vorkommt und im Gehirn für die Übermittlung bestimmter Reize verantwortlich ist.

Nikotin ist der suchterzeugende Bestandteil in Tabakwaren wie Zigaretten, Zigarillos, Zigarren und Pfeifentabak. Das Abhängigkeitspotential von Nikotin ist vergleichbar mit dem von Rauschmitteln wie Kokain oder Morphin. Verantwortlich für rauchbedingte Gesundheitsschäden ist jedoch nicht das Nikotin, sondern zahlreiche andere Schadstoffe, die beim Verbrennen des Tabaks freigesetzt und



vom Raucher inhaliert werden, beispielsweise Kohlenmonoxid, Benzol, Kadmium, Blei, flüchtige Aldehyde, freie Radikale und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. Insgesamt atmet der Raucher mit jedem Zug mehr als 4.000 verschiedene schädliche Substanzen ein.

Geschichte des Tabaks

Die Geschichte des Tabakkonsums in Europa beginnt mit der Entdeckung Amerikas durch Christoph Columbus. Die amerikanischen Ureinwohner nutzten den Tabak auf unterschiedliche Weise. Er wurde geschnupft, gekaut, geraucht und als Heilmittel auf Wunden aufgelegt. Allerdings benutzte man Tabak nur zu besonderen, vorwiegend medizinischen oder kultischen Anlässen.

Seinen Namen verdankt das Nikotin dem Gelehrten, Musiker und Botaniker Jean Nicot (1530 bis 1604), der als Botschafter Frankreichs nach Portugal gesandt wurde. Dort hörte er von Seefahrern über die heilenden Kräfte einer Pflanze aus Amerika und brachte diese in den Gärten der französischen Botschaft zum Blühen.

Durch die weltumspannenden Handelsbeziehungen der Portugiesen und Spanier sowie den enormen Handelswert des Tabaks verlief die Ausbreitung im 16. und 17. Jahrhundert außergewöhnlich schnell. Anfang des 18. Jahrhunderts war der Tabak bereits in allen Teilen der Welt bekannt und wurde zum wichtigsten Exportartikel Amerikas.

Im 17. Jahrhundert war Tabakkonsum als "heidnische Sitte" aus moralischen Gründen verboten und der legale Verkauf nur Apotheken gestattet, wenn Tabak als Medizin verordnet war. Trotzdem verbreitete sich der Tabakkonsum in Form von Pfeifen-, Kau- und Schnupftabak rasch unter der Bevölkerung. Legalisiert wurde der Tabakkonsum schließlich im 18. Jahrhundert mit der Einführung der Tabaksteuer, die bald eine wichtige Einnahmequelle für den Staat darstellte. Die erste maschinelle Zigarettenherstellung wurde 1867 bei der Pariser Weltausstellung vorgeführt. Damit war der Durchbruch für die Massenproduktion geschafft.



Wie wirkt Nikotin?

Schon sieben bis acht Sekunden nach dem ersten Zug an der Zigarette erreichen erste Nikotinmoleküle das Gehirn. Dieses wird normalerweise durch die so genannte Blut-Hirn-Schranke vor körperfremden und schädlichen Substanzen geschützt. Nikotin besitzt jedoch die Eigenschaft, die Blut-Hirn-Schranke sehr schnell zu überwinden.

Im Gehirn binden Nikotinmoleküle an bestimmte Reizeempfänger (die so genannten Nikotinrezeptoren), die das Nikotin aufgrund der ähnlichen chemischen Struktur mit dem körpereigenen Botenstoff Acetylcholin verwechseln. Dies löst eine Reihe physiologischer Vorgänge im Gehirn aus, in deren Verlauf die Ausschüttung verschiedener Botenstoffe und Hormone aktiviert wird. Unter anderem wird eine unnatürlich große Menge des oft als „Glückshormon“ bezeichneten Botenstoffes Dopamin freigesetzt.

Warum macht Nikotin abhängig?

Die durch das Nikotin angeregte Ausschüttung von Dopamin im Gehirn führt beim Raucher zu einer Art Belohnungsgefühl und einem angenehm veränderten Körper- und Gefühlszustand. Je nachdem in welcher Situation er raucht, empfindet der Raucher diesen Effekt entweder entspannend oder anregend. Sobald der durch das Rauchen angehobene Dopaminspiegel - fälschlicherweise oft als Nikotinspiegel bezeichnet - wieder zu sinken beginnt, lässt auch das Belohnungsgefühl und der angenehm veränderte Körper- und Gefühlszustand wieder nach. Die Folge: Es entsteht das Verlangen nach der nächsten Zigarette - der Suchtkreislauf schließt sich.

Das Problem: Die regelmäßige Aufnahme von Nikotin führt dazu, dass sich das Gehirn an die ständige Nikotinversorgung gewöhnt. Die Anzahl der Nikotinrezeptoren im Gehirn vermehrt sich nach und nach. Es wird angenommen, dass dadurch möglicherweise immer größere Mengen an Nikotin aufgenommen werden müssen, um das gleiche Belohnungsgefühl zu erreichen. Zum Vergleich: Bei einem Nichtraucher hält die Wirkung von Nikotin noch 120 Minuten an, bei einem starken Raucher hingegen lässt sie bereits nach weniger als 30 Minuten



nach. Bleibt die nächste Nikotinzufuhr aus, kann es schließlich zu Entzugssymptomen kommen (Abb. 2).

Aber nicht nur diese biochemischen Prozesse, sondern auch soziale und psychologische Faktoren spielen für die Entstehung der Nikotinsucht eine Rolle. Rauchen ist stark kontextabhängig, so dass im Laufe der Zeit das Rauchen mit festen Zeitpunkten, bestimmten Tätigkeiten und gesellschaftlichen Anlässen verknüpft wird. Der Raucher „lernt“ sozusagen nach und nach, das empfundene Belohnungsgefühl fest mit der Situation zu verbinden, in der die Zigarette geraucht wurde. Der Akt des Rauchens wird schließlich zu einem Ritual und mit der Erreichung eines bestimmten Zieles gekoppelt: Entspannung, Anregung oder Genuss. Das führt dazu, dass der Raucher in bestimmten erlernten Situationen unbewusst immer dann zur Zigarette greift, wenn er ein bestimmtes Ziel oder einen bestimmten Gefühlszustand erreichen möchte.

Warum der Rauchausstieg so schwer fällt

Die Kombination aus erlerntem Rauchverhalten und Entzugssymptomen erschwert den Rauchausstieg enorm. Zu den häufigsten Entzugssymptomen gehören neben dem Verlangen nach Zigaretten bzw. Nikotin Verhaltensveränderungen wie eine depressive Stimmungslage, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Konzentrations-schwierigkeiten sowie gesteigerter Appetit und Gewichtszunahme. Einige dieser Entzugssymptome können länger als zehn Wochen andauern (Abb. 2). Daher sind spontane Versuche, das Rauchen aufzugeben (so genannter „kalter Entzug“), meist nicht erfolgreich. Nur etwa drei bis fünf Prozent schaffen es nur mit reiner Willenskraft und ohne Unterstützung, von der Nikotinsucht loszukommen.

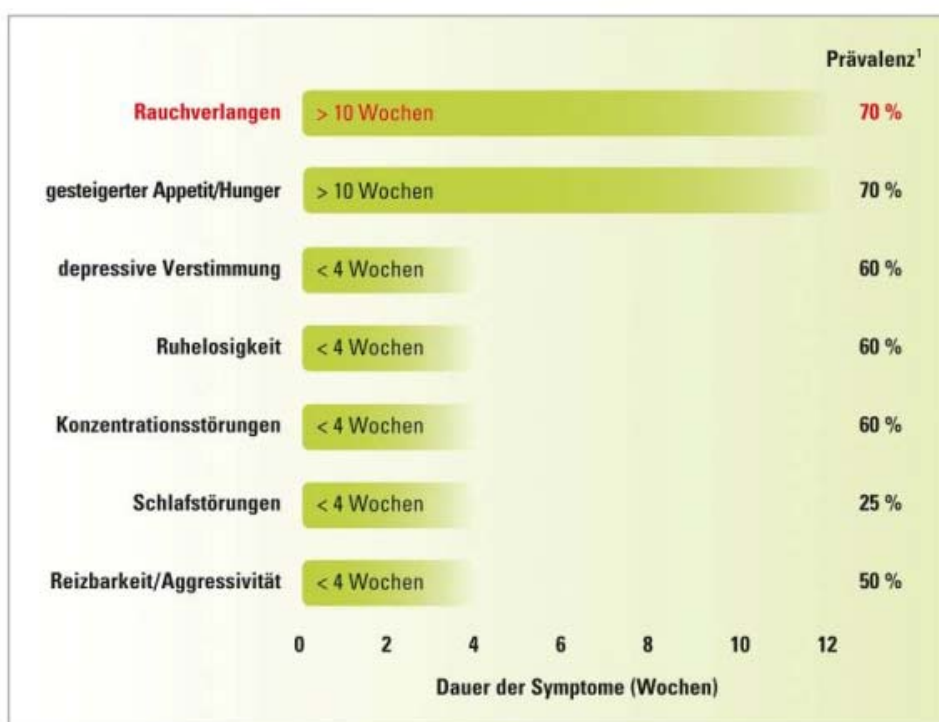


Abb. 2:
Übersicht über Dauer der Entzugssymptome bei einer Raucherentwöhnung (Grafik: Pfizer)

¹Jarvis MJ. Why people smoke. BMJ 2004;328 (7434): 277-279

Stand: Januar 2010

Kontakt:

Pfizer Deutschland GmbH
Unternehmenskommunikation
Linkstraße 10
10785 Berlin

Thomas Biegi
Tel.: 030 – 550055-52133
thomas.biegi@pfizer.com

medical relations GmbH
Kommunikation im Gesundheitswesen
Hans-Böckler-Str. 46
40764 Langenfeld

Katrin Lange
Tel.: 02173 – 9769-18
katrin.lange@medical-relations.de